

# **HUBUNGAN ANTARA BERAT BADAN SAPI BETINA PERANAKAN ONGOLE DAN SAPI PERSILANGAN PADA TINGKATAN UMUR YANG BERBEDA TERHADAP UKURAN DAN KARAKTERISTIK OVARIUMNYA**

## **Correlation between Ongole Crossbreed and Cattle Crossbreed Bodyweight in the different Age Level for the size and Characteristic of Ovary**

Oleh

**M.Dima Iqbal Hamdani<sup>1)</sup>**

### **ABSTRACT**

The aim of the research is to know about Correlation between Ongole Crossbreed and Cattle Crossbreed Bodyweight in the different age level for the size and Characteristic of ovary. In this experiment, Ongole Crossbreed and Cattle Crossbreed divided into two different age level group, Age level >4 years and Age level <4 years, also 40 Ovary right and Ovary left. The research was conducted in the commercial slaughterhouse in Metro and East Lampung. The results indicate breed have correlation with Bodyweight. Right Ovary have more weight than Left Ovary. Correlation positive between bodyweight and left ovary of Ongole Crossbreed and Cattle Crossbreed in Age level <4 years and >4 years and correlation negative between bodyweight with right ovary of Ongole Crossbreed <4 years and >4 years. Correlation between bodyweight of Cattle Crossbreed with Right Ovary is 0,97

**Keywords :** Ongole Crossbreed and Cattle Crossbreed, Bodyweight, Age Level, Ovaryweight

Keterangan :

1. Dosen Jurusan Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung;

### **PENDAHULUAN**

Kinerja reproduksi sapi betina sangat berhubungan dengan status ovarium, karena ovarium selain berfungsi menghasilkan sel kelamin betina juga menghasilkan hormone-hormon reproduksi yang mempengaruhi kinerja reproduksi. Umur dan berat badan ternak betina dalam proses pertumbuhan menjadi sangat penting peranannya terhadap kinerja reproduksi sapi betina. Winugrohoet.al (1991) menyatakan bahwa besarnya ukuran –ukuran ovarium berkorelasi dengan umur dan ukuran tubuh ternak, sehingga perlu penelitian untuk mengetahui hubungan antara hal tersebut.

### **METODOLOGI**

#### **Lokasi Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan di Rumah Potong Hewan (RPH) milik swasta di Wilayah Kota Metro dan Kabupaten Lampung Timur. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juli-Agustus 2011.

#### **Materi dan alat**

Materi yang digunakan adalah ovarium dari ternak sapi PO dan sapi persilangan yang terbagi kedalam 2 kelompok umur yaitu umur <4 tahun dan umur >4 tahun . masing-masing tingkatan umur sebanyak 5 ekor ternak, sehingga ovarium berjumlah 10 buah ovarium kanan dan kiri untuk setiap tingkatan umur.

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Lactate Ringer Konsentrasi 0,9%, formalin 10%, NaCl. Peralatan yang digunakan yaitu tabung kecil, tempat ovarium, pinset, gunting, sarung tangan plastic, termos penampung ovarium. Timbangan ternak, Timbangan digital, jangka sorong merek Vernier Caliper dengan kepekaan 0,22mm

#### **Analisis Data**

Perbandingan berat badan dan berat ovarium sapi PO dan sapi persilangan dianalisis menggunakan Independent Comparation Sample. Membandingkan karakteristik makroskopis ovarium kanan

dan kiri sapi PO dan sapi persilangan dianalisis menggunakan uji t. Hubungan antara berat badan dengan berat ovarium dianalisis menggunakan korelasi regresi (Astuti,1980).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### A. Perbandingan Berat Badan dan berat ovarium sapi PO dengan sapi persilangan.

Berat badan sapi PO adalah  $209 \pm 15$  kg, sedangkan untuk sapi persilangan berat badannya yaitu  $276 \pm 24$  kg. Hasil Penelitian menunjukkan bahwa berat badan sapi PO dibandingkan dengan sapi persilangan yaitu 44 % berbanding 56%. Sapi persilangan mempunyai persentase berat badan yang lebih besar, hal ini dimungkinkan karena secara genetik sapi persilangan mempunyai genetik yang lebih baik dibandingkan sapi PO, perototan dan perlemakan tubuh yang lebih baik sehingga berat badan akan lebih besar saat ditimbang.

Tabel 1. Berat Badan dan Berat ovarium sapi PO dan sapi Persilangan pada tingkatan umur yang berbeda.

Bangsa dan umur	Berat badan	Ovarium kanan	Ovarium kiri
Sapi PO umur >4 tahun	$209 \pm 13,46$	$2,15 \pm 0,6$	$1,58 \pm 0,42$
Sapi PO umur <4 tahun	$214 \pm 18,5$	$2,69 \pm 0,19$	$2,07 \pm 0,06$
Sapi Persilangan umur >4 tahun	$285 \pm 25,9$	$2,78 \pm 0,12$	$2,64 \pm 0,11$
Sapi Persilangan umur <4 tahun	$267 \pm 20,7$	$2,78 \pm 0,16$	$2,69 \pm 0,18$

Dari tabel diatas dapat dilihat bahwa pada sapi PO dibawah 4 tahun mempunyai berat badan yang lebih rendah dibandingkan dengan sapi PO yang berumur 4 tahun. Hal ini dimungkinkan ternak sapi umur dibawah 4 tahun kurang mendapat asupan pakan dari peternak sehingga proses pertumbuhan kurang maksimal (Basuki,2002). Pakan yang diberikan peternak biasanya rumput biasa tanpa tambahan pakan yang mengandung protein tinggi. Hal ini sangat berbeda dengan sapi persilangan, secara lingkungan faktor pakan yang diberikan lebih baik.

Pada sapi persilangan umur dibawah 4 tahun mempunyai berat badan yang lebih tinggi dibandingkan dengan sapi persilangan umur diatas 4 tahun. Berat badan yang lebih tinggi dikarenakan pada umur tersebut, proses pertumbuhan akan berlangsung sangat cepat hingga mencapai dewasa tubuh. Sedangkan untuk sapi persilangan umur diatas 4 tahun akan terjadi proses pertumbuhan yang melambat dan akhirnya terhenti dan terjadi deposit lemak pada tubuhnya.

Umur sapi diatas 4 tahun memiliki berat ovarium kanan yang lebih besar hal ini dikarenakan semakin bertambahnya umur, maka ovarium akan semakin besar. Hal ini karena semakin banyak jaringan ikat di ovarium (Toelihere,1981) Ovarium sapi yang telah beberapa kali beranak juga tampak lebih besar dibandingkan dengan

ovarium sapi pedet atau betina muda. Kenaikan ukuran ini merupakan deposisi jaringan lemak. Yang sangat progresif sehingga jumlah folikelnya akan semakin sedikit (Arthur et.al. 2005)

Berat ovarium kanan pada sapi PO dan sapi persilangan pada tingkatan umur yang berbeda yaitu  $2,22 \pm 0,4$  g dan  $2,78 \pm 0,15$  g, dari data tersebut dapat ditunjukkan bahwa ovarium kanan sapi persilangan lebih berat dibandingkan dengan ovarium sapi PO, hal ini dikarenakan secara genetik sapi persilangan lebih baik. Ovarium kanan sapi persilangan banyak perkembangan folikel ovarium sehingga banyak terdapat liquor folliculli yang mempengaruhi berat dari ovarium (Widayati, 1999). Ovarium kiri kedua bangsa sapi menunjukkan keduanya tidak terlalu aktif dan suplai darah yang lebih sedikit. Adanya desakan rumen yang terletak disebelah kiri juga dimungkinkan mempengaruhi besarnya ovarium kiri.

### B. Hubungan berat badan dan berat ovarium Sapi betina PO dan sapi persilangan pada tingkatan umur yang berbeda

Pada penelitian ini, angka korelasi yang dihasilkan antara berat badan dengan berat ovarium kanan dan kiri pada tingkatan umur sapi PO dibawah 4 tahun yaitu : -0,22 dan

0,19 sedangkan pada umur diatas 4 tahun didapatkan yaitu : 0,33 dan 0,68. Dari angka korelasi yang dihasilkan oleh hubungan antara bobot badan sapi PO umur dibawah 4 tahun dan diatas 4 tahun dengan ovarium kanan sapi PO masing –masing adalah negatif yang berarti bahwa kenaikan atau penurunan bobot badan sapi tidak mempengaruhi kenaikan atau penurunan ovarium kanan, hal ini dimungkinkan karena pakan yang diberikan kurang maksimal sehingga aktivasi dari ovarium kanan juga kurang maksimal. Ovarium kiri masing – masing ternak sapi PO mempunyai hubungan yang positif yang berarti bahwa penurunan atau kenaikan bobot badan mempengaruhi kenaikan atau penurunan berat ovarium kiri Pada sapi Persilangan angka korelasi yang dihasilkan untuk berat badan umur dibawah 4 tahun dengan ovarium kanan dan ovarium kiri adalah 0,78 dan 0,60 sedangkan sapi persilangan umur diatas 4 tahun mempunyai angka korelasi untuk berat badan ovarium kanan dan kiri yaitu 0,97 dan 0,87. Hubungan yang positif menunjukkan bahwa penurunan atau kenaikan bobot badan juga mempengaruhi kenaikan atau penurunan ovarium (Kasmawati,2005) Hasil uji statistik menunjukkan bahwa ada perbedaan yang sangat nyata antara hubungan berat badan sapi persilangan umur diatas 4 tahun dengan berat ovarium, hal ini menunjukkan bahwa pada umur tersebut pertumbuhan ternak sudah beralih ke pertumbuhan jaringan lemak sedangkan ovarium kanan dipenuhi oleh jaringan ikat, sehingga sering dijumpai pada ternak berumur diatas 4 tahun ovarium kanannya kurang berkembang karena tertutup oleh jaringan lemak.

Analisis regresi yang berfungsi untuk mengetahui hubungan fungsional 2 variabel atau lebih dalam penelitian ini dapat dijelaskan yaitu pada ternak sapi betina PO dibawah 4 tahun mempunyai regresi dengan ovarium kanannya  $y = 0,006x + 0,309$ ; sedangkan untuk ovarium kirinya adalah  $y = -0,011x + 4,537$ . Untuk sapi betina umur diatas 4 tahun untuk ovarium kanan adalah  $y = 0,012x + 0,1$ ; sedangkan untuk ovarium kiri adalah  $y = 0,001x + 1,656$ . Pada sapi persilangan dibawah umur 4 tahun untuk ovarium kanan regresinya  $y = 0,000x + 2,81$ ; sedangkan untuk ovarium yang kiri  $y = 0,002x + 3,380$ . Pada sapi persilangan diatas 4 tahun persamaan regresinya untuk ovarium kanan  $y = 0,007x + 0,662$ ; dan untuk ovarium kiri  $y = 0,007x + 0,602$

## SIMPULAN

Bangsa ternak mempengaruhi berat ovarium dari sapi betina PO dan sapi persilangan.

Ovarium kanan mempunyai berat yang lebih besar dibandingkan dengan ovarium kiri.

Adanya korelasi positif antara berat badan dan berat ovarium kiri sapi PO umur <4 tahun dan dibawah >4 tahun serta sapi persilangan untuk ovarium kanan dan kiripada tingkatan umur <4 tahun dan >4 tahun. Hubungan antara berat badan sapi PO umur dibawah 4 tahun dan diatas 4 tahun dengan ovarium kanan sapi PO masing-masing adalah negatif.

Hubungan yang nyata ditunjukkan oleh sapi persilangan umur 4 tahun dengan ovarium kanan yaitu 0,97

## DAFTAR PUSTAKA

- Arthur.GD.Noakes, T Parkinson, GCW. England. 2005. *Veterinary Reproduction and Obstetrics*. Eight edition Saunders.
- Astuti,M. 1980. *Rancangan Percobaan dan Analisis Statistik*. Fakultas Peternakan UGM
- Basuki,P.2002. *Dasar ternak ilmu potong dan kerja* . Laboratorium Ternak Potong dan kerja.Fakultas Peternakan UGM Yogyakarta.
- Kasmawati,2001. *Korelasi antara berat hati dan berat badan sapi bali jantan umur 1,5 -2 tahun di kabupaten kolaka Sulawesi tenggara*:Skripsi Sarjana kedokteran hewan. Fakultas Kedokteran Hewan.Universitas Gadjah Mada.Yogyakarta.
- Toelihere MR.1981. *Fisiologi Reproduksi pada ternak*. Angkasa Bandung
- Widayati, DT. 1999. *Effect of follicle size in Ongole Crossbreed Oocyte Quality and Ability to Mature In vitro*. Animal science faculty, Gadjah Mada University. *Buletin Animal science*.
- Winugroho,M., IG.Putu,Y Saepudin,A Lubis and S Kompiang.1991. *Interaction between Liveweight, Body Composition and Ovarian activity of PO cattle*. International seminar livestock and feed development in the tropic. Faculty of Animal Husbandry. University of Brawijaya